Nachrichtenblatt
für den Deutschen Pflanzenschutzdienst

[M]it der Beilage: Amtliche Pflanzenschutzbestimmungen

14. Jahrgang Nr. 4

Herausgegeben von der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berlin-Dahlem

Erscheint monatlich / Bezugspreis durch die Post vierteljährlich 2,70 *RM*
Ausgabe am 5. jeden Monats / Bis zum 8. nicht eingetroffene Stücke sind beim Bestellpostamt anzufordern

Nachdruck mit Quellenangabe gestattet

Berlin, Anfang April 1934

[V]orzüge und Nachteile einiger vom Deutschen Pflanzenschutzdienst geprüfter Feldmäusebekämpfungsmittel

Versuche der Hauptstelle für Pflanzenschutz Jena und der Pflanzenschutzstelle Gotha, zusammengestellt von

Dr. W. Feucht, Jena

Zur Ausführung der Versuche gab nicht allein das [st]arke Auftreten der Feldmäuse im Herbst 1933 Ver[an]lassung, sondern mehr noch die bei der Durchführung [vo]n Bekämpfungsmaßnahmen über manche, zum Teil [amt]lich empfohlene Mittel geführten Klagen. Mitunter [w]urde behauptet, daß die Bekämpfungsmittel völlig ver[sa]gt hätten. In solchen Fällen ergab die Nachprüfung, [da]ß die Vernichtungsmaßnahmen oft nur von einzelnen [B]auern und nur auf den am stärksten befallenen Feld[st]ücken durchgeführt worden waren, kein Wunder also, [w]enn durch Zuzug der Mäuse aus den Nachbarfluren die [B]aue wenige Tage danach wieder stark befahren waren. [S]chwerer zu kontrollieren war, ob die Mittel überhaupt [r]ichtig angewandt wurden, was leider nicht immer der Fall [g]ewesen zu sein scheint. Es ist hier besonders an flüchtiges [A]rbeiten mit den Präparaten zu denken, die bei sorg[f]ältiger Anwendung einen gewissen Zeitaufwand erfor[d]ern. Auch die Witterung spielt bei vielen Mitteln eine [e]influßreiche Rolle. Durch sie kann einmal die Wirksamkeit [i]nfolge Schädigung des Gesundheitszustandes der Mäuse [e]rhöht, andererseits aber durch Verderben bzw. Entgiftung [d]er Präparate herabgesetzt werden. Schließlich sind noch [d]ie Unterschiede in der Wirkungsweise der verschiedenen Mittel zu berücksichtigen, die selbst zwischen gleichartigen [o]ft größer sind, als man von vornherein anzunehmen [g]eneigt ist.

Der Klärung dieser zuletzt angeschnittenen Frage sollten [d]ie mit der Pflanzenschutzstelle Gotha auf dem Rittergut Sundhausen b. Gotha durchgeführten Versuche in erster Linie dienen. Daneben wurde auch noch die Preiswürdig[k]eit der zur Anwendung gelangten Mittel in Rücksicht [g]ezogen, da man von einem wirklich guten Mäuse[b]ekämpfungsmittel nicht allein eine rasche, durchschlagende Wirkung mit hoher Abtötungsziffer verlangt, sondern auch einen Preis fordert, der dessen Anwendung recht[f]ertigt.

Zur Anwendung gelangten folgende Mittel der verschiedenen Bekämpfungsverfahren:

I. Räuchermittel
- Hora-Räucherpatrone
- Delicia-Räucherpatrone
- Lepit-Gaspatrone

II. Giftgetreide
- Zelio-Giftkörner
- Delicia-Giftweizen

III. Phosphorpräparate
- Delicia-Mäuselatwerge
- Rumetan

IV. Bakterienpräparate
- Mäusebazillen d. Bayer. Landesanstalt f. Pflanzenbau u. Pflanzenschutz, München.

Vorzüge und Nachteile der einzelnen Bekämpfungsverfahren als solcher können, da oft genug besprochen, als bekannt vorausgesetzt werden, so daß wir uns im folgenden auf die Mittel beschränken.

Alle Versuche wurden auf zwei stark bis sehr stark befallenen großen Stoppelkleeschlägen ausgeführt. Die Größe der Teilstücke mußte leider wegen Mangel an geeigneten Arbeitskräften und der hierdurch bedingten möglichsten Zusammenlegung der Versuche in gewissen Feldlagen auf je $^1/_2$ ha beschränkt werden. Durch gleichmäßiges Beobachten aller Teilstücke an ein und denselben Tagen dürften andererseits die durch die Kleinheit derselben verursachten Fehler zum Teil wieder ausgeglichen worden sein. Größere Flächen standen lediglich für das Mäusetyphusverfahren zur Verfügung, das abseits der anderen Versuche auf einer Weidefläche von etwa 2 ha und einem Schlag mit junger Luzerne auf etwa 3 ha angewendet wurde.

Ein Vergleich der Mittel erfolgte nur innerhalb der einzelnen Verfahren. Ein Vergleich der Verfahren nebeneinander ist schwierig, da die Art des Auftretens der Mäuse über die Wahl des Verfahrens entscheidet.

Der Zeitaufwand hängt ganz von der Stärke des Befalles, der Beschaffenheit des Feldes und des Pflanzen-

bestandes ab. Aus diesem Grunde sind die von uns festgestellten Arbeitskosten nicht allgemein gültig und hier nicht erwähnt.

Die Witterung war bei verhältnismäßig beständigem und meist trockenem Charakter als recht günstig zu bezeichnen.

I. Räuchermittel

1. Hora-Räucherpatronen der Fa. Fahlberg-List A. G., Chem. Fabr., Magdeburg-Südost.
2. Delicia-Räucherpatrone d. Fa. Ernst Freyberg, Chem. Fabr. Delitia, Delitzsch.
3. Lepit-Gaspatrone d. Fa. Schering-Kahlbaum A. G., Chem. Fabr., Berlin N 65.

Die Brenndauer der Patronen betrug in den fabrikeigenen Apparaten bei Hora 30 Min., bei Delicia und Lepit 35 bis 40 Min. Die Wirkung der entwickelten Gase auf die Mäuse war recht verschieden. Die schnellste Abtötung der Tiere wurde regelmäßig bei dem sich am raschesten ausbreitenden Horagas beobachtet. Z. T. verendeten die Mäuse bereits im Bau, meist aber beim Verlassen der Löcher unmittelbar vor oder schon an deren Ausgang nach wenigen Zuckungen, spätestens innerhalb einer halben Minute, obwohl die Tiere beim ersten Wahrnehmen des Gases den Bau sofort fluchtartig zu verlassen suchten. Das Delicia-Gas ist von etwas geringerer Wirksamkeit. Die Mäuse verließen ihre Baue nicht ganz so schnell, auch liefen sie oft noch 1 oder gar 2 m vom Loch fort und verendeten erst dann nach einigen schweren Atemzügen. Mitunter beobachtete man bei nur schwach vergifteten Mäusen nach 1 bis 3 Stunden noch Lebenszeichen, was beim Hora-Gas nicht festgestellt werden konnte. Noch größer als der Wirkungsabstand zwischen Hora- und Delicia-Gas war der zwischen Delicia- und Lepit-Gas. Nach langem Einlaufenlassen des Gases verließen die Mäuse erst dann ihren Bau, wenn dieser ganz damit angefüllt war, d. h. wenn das Gas aus den Nachbarlöchern wieder auszutreten begann. Ein sofortiges Absterben insbesondere der älteren Tiere wurde ganz selten wahrgenommen. Gewöhnlich liefen die Mäuse noch ein ganzes Stück fort und verschwanden nicht selten wieder in den Nebenlöchern, was ein Nachgasen erforderlich machte. Nur schwach vergiftete Mäuse — solche gibt es beim Lepitverfahren am meisten — sind nach 1/4 Stunde oder gar wenigen Minuten so weit wiederhergestellt, daß sie aufstehen, fortlaufen und sich verkriechen.

Dem scheinbaren Vorteil der längeren Brenndauer der Patronen steht besonders bei Lepit die erheblich geringere Wirksamkeit des Gases gegenüber, die doch in erster Linie für den Erfolg ausschlaggebend ist. Als gewisser Nachteil muß bei Lepit, mehr noch bei Delicia das Absetzen eines schmierigen Rückstandes an den Wänden des Apparates verbucht werden, da hierdurch eine häufigere Reinigung desselben notwendig wird. Die Patronenpreise belaufen sich bei Hora auf 41 bis 45 Rpf je Stück, bei Lepit auf 43 bis 47 Rpf und bei Delicia auf durchschnittlich 60 Rpf.

Von den Gasapparaten weist das schwere Modell von Hora (6,55 RM) die sorgfältigste Bauart auf, die eine lange Lebensdauer verbürgt. Auch die schwere Ausführung des Lepitapparates (5,85 RM) ist sehr dauerhaft gearbeitet. Mit weniger langer Gebrauchsdauer ist bei den bedeutend billigeren leichten Modellen zu rechnen, deren Anschaffung besonders bei plötzlicher Massenvermehrung von Feldmäusen erfolgen wird. Die Preise betragen für Hora 1,75 RM, für Delicia 1,85 RM und für Lepit 1,45 RM. Beim leichten Hora-Apparat ist die Mündung etwas zu weit, sie wurde manchmal von den auf den Apparat zu fliehenden Mäusen verstopft.

Das Hora-Räucherverfahren kann somit als das zuver[lä]ssigste und dabei preiswerteste betrachtet werden. Da[s] Deliciaverfahren steht hinter diesem hinsichtlich de[r] Wirksamkeit etwas zurück und ist infolge des höhere[n] Patronenpreises kostspieliger. Nicht ausreichend befri[e]digend sind wegen unzureichender Wirksamkeit die Ver[]suche mit Lepit verlaufen.

II. Giftgetreide

1. Zelio-Giftkörner der J. G. Farbenindustrie A. G., Leverkusen a. Rh.
2. Delicia-Giftweizen der Fa. Ernst Freyberg, Delitzsc[h].
3. Hora-Giftweizen der Fa. Fahlberg-List A. G., Magdeburg-Südost.

Die besten Erfolge wurden einwandfrei mit dem Zeli[o]-Giftweizen erzielt. Infolge der Wetterbeständigkeit d[es] Mittels unterblieb hier eine Neuansiedlung durch zuwa[n]dernde Mäuse so gut wie vollständig. Delicia- und Hor[a]-Giftweizen können fast als gleichwertig betrachtet werde[n], vielleicht ist ersterer dem anderen noch etwas überlege[n]. Das raschere Nachlassen der Giftwirkung dieser Strychni[n]getreide ließ sich an der bereits nach 14 Tagen zu b[e]merkenden Neuansiedlung der Mäuse erkennen; vielleic[ht] ist es, wie schon mehrfach beobachtet, von den Tieren au[ch] nicht so gut wie die Zeliokörner angenommen worden.

Sicher würden die Zeliokörner weit mehr gebrauc[ht] werden, wenn nicht der hohe Preis von über 5 RM [je] Kilogramm im Großhandel die Wirtschaftlichkeit dies[es] Mittels in vielen Fällen in Frage stellte. Viele Bauer[n] nehmen daher lieber die nicht so sichere Wirkung d[es] Strychninweizen in Kauf, bei denen sich der Großhandel[s]preis auf etwa 1,60 RM je Kilogramm stellt.

Von den Giftlegeflinten arbeiteten die von J. G. Fa[r]ben besser als die der Chem. Fabrik Delitia, bei denen s[ich] vielfach der Abzugshahn wegen zu straffer Federun[g] schwer bedienen ließ, wodurch die Hände leicht ermüd[et] werden. Auch fallen bei diesen Flinten die Körner nic[ht] so gleichmäßig, mitunter erst nach ein- bis zweimalige[m] Anziehen des Hahnes. Als Mangel ist ferner das leic[hte] Aufplatzen der Legeröhre beim straffen Aufsetzen auf d[en] Flintenschaft zu betrachten. Da die von J. G. Farb[en] hergestellte Flinte bei einem Preise von 5,75 RM au[ch] noch 1 RM billiger ist, verdient sie entschieden d[en] Vorzug.

III. Phosphorpräparate

1. Delicia-Mäuselatwerge der Fa. Ernst Freyber[g], Delitzsch.
2. Rumetan der Fa. J. D. Riedel — E. de Haën A. [G.], Chem. Fabrik, Berlin-Britz.

Bei sorgfältigem Arbeiten ließen sich besonders mit d[er] Delicia-Mäuselatwerge sehr gute Erfolge erzielen, so d[aß] bei günstiger, trockener Witterung innerhalb wenig[er] Tage alle Mäuse auf den behandelten Flächen vernich[tet] werden können, wie dies auch unser Versuch bewies. F[ast] ebenso zufriedenstellend bewährte sich Rumetan, das [als] Pulver, mit etwa 3 kg Weizenschrot oder guter Weiz[en]kleie vermengt, etwas unbequem mit Löffeln in die Mäu[se]löcher eingestreut werden muß. Wenig angenehm ist d[as] Arbeiten mit diesem Präparat bei Wind.

Bei einem Kilogrammpreis von etwa 2,80 bis 3 R[M] für die Delicia-Mäuselatwerge wird sich mit diesem Mit[tel] wahrscheinlich billiger arbeiten lassen als mit dem im Ge[]brauch allerdings sparsameren Rumetan, das für 12 R[M] je Kilogramm abgegeben wird.

IV. Bakterienpräparate

1. Mäusebazillen der Bayer. Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz, München 22.

Abgesehen davon, daß die Vor- bzw. Zubereitung dieses ittels (Kartoffeln schälen, kochen und zu Brei stampfen) mlich umständlich ist, wurden mit ihm bei leidlich beständiger Witterung recht gute Erfolge erzielt. Die behandelten Flächen erwiesen sich noch nach einem Monat völlig frei von Mäusen. Als besonderer Vorteil ist also vor allem die zeitlich längere Befreiung ganzer Ortslagen von Mäusen zu betrachten. Auch ist es entschieden das billigste Mäusevertilgungsmittel.

Versuche mit Giftgetreide gegen Mäuse

Von W. Trappmann und G. Nitsche.

(Aus der Mittelprüfstelle der Biologischen Reichsanstalt)

Bei der im Herbst 1933 in vielen Teilen des Reiches twendigen Feldmausbekämpfung ging man in zuhmendem Maße zur Verwendung von Giftgetreide über, chdem es sich gezeigt hatte, daß bei Verwendung von äusetyphuskulturen — offenbar infolge der Schwierigit ihrer Anwendung und ihrer Empfindlichkeit gegenüber Vitterungsverhältnissen — oft durchschlagende Erfolge isblieben und eine Nachbehandlung mit Giftgetreide erorderlich war.

Auch über die Bewertung der einzelnen Giftgetreideräparate ging die Ansicht vielfach auseinander; es wurden aher in der Prüfstelle für Pflanzenschutzmittel der Biologischen Reichsanstalt Fütterungsversuche mit diesen Präaraten durchgeführt. Wenn auch den Versuchen vorerst ur orientierender Charakter zukommen kann, da zu ihnen n ausreichender Menge zwar keine Feldmäuse, sondern ne aus Feldmaus und weißer Maus stammende Bastardacht und reine weiße Mäuse in genügender Menge zur Verfügung standen — Unterschiede zwischen Feldmaus, Feldmaus × weißer Maus und weißer Maus bezüglich hrer Giftempfindlichkeit und ihrer Futterannahme wuren allerdings auch bei früheren Versuchen nicht beobichtet —, so dürften die Ergebnisse doch für die zur Zeit wieder erforderliche Feldmausbekämpfung von Wichtigeit sein.

Als Mittel wurden angewendet: Strychningetreide mit),5 % brucinfreiem Strychninnitrat, zwei Phosphoretreide (bezeichnet als »Phosphor D« und »Phosphor H«), in mit einem Zinkphosphidpräparat und Roggen-Weizen-Schrot selbst angesetzter 3%iger Phosphorköder (bezeichnet als »Phosphor R«) und Thalliumgiftkörner.

Die Versuche wurden an Einzeltieren in den bekannten Mäusegläsern durchgeführt. Neben dem Futter wurde den Mäusen Trinkwasser gereicht. Wenn nichts anderes vermerkt ist (Versuch III), gelten die in den Tabellen angegebenen Zahlen für die gegebenen und als »Giftfraß« vermerkten Giftkörner durchschnittlich je Einzeltier. Beim »Phosphor R« wurden die Mengen dem Korngewicht entsprechend in mg angegeben (70 mg = 2 Phosphorroggenkörner, 1130 mg = 25 Thalliumkörner). Bei den Befunden rechnet der Auslegetag als erster Tag, so daß die an diesem Tag eingegangenen Tiere bereits nach wenigen (5 bis 8) Stunden tödliche Wirkung zeigten.

Bei allen Versuchsreihen wurden Mäuse beobachtet, die als »unbehandelter Kontrollversuch« mit gleich großen, jedoch unvergifteten Getreidemengen gefüttert wurden.

I. Giftfraß-Mengen-Versuch zur Feststellung, wieviel Körner der einzelnen Giftgetreide von den Mäusen bei ausschließlicher Darbietung der einzelnen Präparate aufgenommen werden. Die in Tabelle I zusammengestellten Ergebnisse zeigen, daß Strychningetreide nur wenig, die Phosphorpräparate mäßig aufgenommen werden, daß aber der Fraß an Thalliumgiftkörnern an die Aufnahme des unbehandelten Getreides herankommt.

II. Giftfraß-Einzelkorn-Versuche zur Feststellung, wieviel Körner der einzelnen Präparate zur Abtötung genügen. Die in Tabelle II aufgeführten Ergebnisse zeigen, daß Strychningetreide am wirksamsten ist, es folgen die Phosphorpräparate und die Thalliumgiftkörner, von denen besonders bei letzteren noch ein bedeutender Nachfraß an unvergiftetem Getreide zu verzeichnen war.

Tabelle I

Giftfraß-Mengen-Versuche

	gegeben	Giftfraß	Befund
Strychnin	25	1	2. Tag: tot
	25	1/2	1. Tag: tot
Phosphor D	25	8	2. Tag: tot
	25	7	2. Tag: tot
Phosphor H	25	6	2. Tag: tot
	25	13	2. Tag: tot
Thallium	25	13	2. Tag: tot
	25	25	2. Tag: tot
Phosphor R, 3%	1 130 mg	450 mg	nach 5 Std.: tot
	1 130 mg	280 mg	nach 5 Std.: tot

Tabelle II

Giftfraß-Einzelkorn-Versuche

	gegeben	Giftfraß	Nachfraß	Befund
Strychnin	1	1/2	—	1. Tag: tot
	1	1	—	2. Tag: tot
Phosphor D	1	1	12	3. Tag: tot
	2	2	13	2. Tag: tot
Phosphor H	1	1/2	263	4. Tag: gesund
	2	2	41	2. Tag: tot
Thallium	1	1	ca. 300	4. Tag: gesund
	2	2	80	5. Tag: tot
	3	3	91	6. Tag: tot
Phosphor R, 3%	40 mg	23 mg	—	1. Tag: tot
	112 mg	80 mg	—	1. Tag: tot

III. Misch-Giftfutter-Versuche zur Feststellung, welches Präparat bei gleichzeitiger Darbietung aller Präparate von den Mäusen bevorzugt wird. Es wurden zu diesem Zweck den Mäusen 25 Körner (je

5 Körner eines jeden Präparates) zusammen in einer Petrischale gereicht. In der ersten Versuchsreihe waren die Mäuse an Roggen und Weizen, in der zweiten Versuchsreihe an Rüben, Haferschrot und Kartoffeln 8 Tage lang als Vorfutter gewöhnt. Wie zu erwarten war, entsprechen die aufgenommenen Mengen den Ergebnissen des ersten Versuchs, d. h. von Strychningetreide wurde am wenigsten, von den Thalliumgiftkörnern am meisten aufgenommen. Augenfällig ist der Unterschied der beiden Phosphorgetreide, von denen Phosphor D auch nur in geringerer Menge aufgenommen wurde. Bei der Aufnahme wurden alle Körner von den Tieren beschnuppert und auch gelegentlich angeknabbert; es zeigte sich jedoch bald, daß die zeitliche Aufnahme auch der mengenmäßigen entsprach, indem im allgemeinen nacheinander zuerst die unbehandelten und die Thalliumkörner, dann die Phosphorkörner und zuletzt die Strychninkörner verzehrt wurden.

Tabelle III

Misch-Giftfutter-Versuche

	10 Einzeltiere		4 Einzeltiere	
	gegeben	Fraß	gegeben	Fraß
Strychnin	50	4,5	20	$1\frac{3}{4}$
Phosphor D	50	7	20	$2\frac{1}{2}$
Phosphor H	50	29	20	$11\frac{3}{4}$
Thallium	50	34	20	20
Unbeh. Getreide	50	44	20	$19\frac{1}{2}$

IV. Giftfraß-Einzelkorn-Versuche mit ausgelegtem Giftgetreide zur Feststellung, ob die Giftgetreidepräparate, wenn sie längere Zeit (für die Versuche 32 Tage) im Freien im Boden ausgelegt und den Witterungseinflüssen (wiederholte Regen- und Schneefälle, Regenmenge 26,8 mm) ausgesetzt waren, an Giftigkeit verlieren. Die Fütterungsversuche zeigten (Tabelle IV), daß mit Ausnahme von Phosphor H ein Nachlassen der Giftwirkung festzustellen war. Eine Minderung der wirksamen Bestandteile dieser Präparate durch die Lagerung zeigten auch die von Herrn Dr. W. Fischer in der Mittelprüfstelle durchgeführten chemischen Analysen (Tabelle IV). Bei dem Phosphor D war durch die Nässe die oberflächlich als Kruste befindliche, die wirksame Substanz enthaltende Schicht stark abgeblättert, so daß die Analyse der gesamten Durchschnittsprobe (Körner + abgefallene Krusten) einen höheren, die von den Krusten befreiten Körner einen niedrigeren Wert ergaben. Für die Tierversuche wurden, da die Mäuse im Freiland nur die Körner annehmen, lediglich auch nur die Körner verwendet.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß hinsichtlich der Giftwirkung Strychningetreide den Phosphorpräparaten und diese wieder den Thalliumgiftkörnern überlegen sind. Bezüglich der Bevorzugung der Präparate durch die Mäuse kommen die Thalliumgiftkörner dem unbehandelten Futter ziemlich nahe, von den Phosphorpräparaten wird der Phosphor H dem Phosphor D vorgezogen. Auch der mit Zinkphosphid angesetzte Phosphor R wurde gerne genommen. Die geringste Aufnahme zeigte Strychningetreide; es ist fraglich, ob diese geringe Aufnahme auf eine sofort eintretende Giftwirkung oder auf Abschreckung durch den Strychningehalt oder auf eine bei der Herstellung eingetretene, zu starke Härtung des Kornes zurückzuführen ist.

Die zum Teil jahrelange praktische Anwendung der Präparate hat gezeigt, daß alle, auch das nur mäßig genommene Strychningetreide, durchgreifend wirksam und daher für eine Feldmausbekämpfung brauchbar sind. Die Brauchbarkeit des 0,5%igen Strychningetreides ist sicherlich dadurch bedingt, daß schon geringe Mengen tödlich wirken, und daß im Gegensatz zu den Thalliumgiftkörnern die tödliche Wirkung bei genügender Aufnahme so schnell einsetzt, daß kein Nachfraß mehr stattfindet. Vorbedingung hierfür ist jedoch eine sachgemäße Herstellung eines wirklich 0,5 % Strychninnitrat enthaltenden Strychningetreides, da sonst Fehlschlüsse möglich sind, zu denen z. B. auch F. Burkhardt in seiner oft auch zu Reklamezwecken verwendeten, in der Zeitschr. für Schädlingsbekämpfung 1923 S. 65 erschienenen Arbeit kommt. Auch Strychningetreideproben, die nach der von Burkhardt angegebenen Methode mit 0,4 % Strychninnitratlösung hergestellt waren, wirkten bei Aufnahme von 2 Körnern nach 3 Stunden tödlich.

Aus den Ergebnissen läßt sich folgern, daß es ratsam ist, Strychningetreide in erster Linie auf abgeernteten Feldern oder zu einer Zeit (Herbst bis Frühjahr) zu verwenden, in welcher die natürliche Nahrung der Mäuse nicht mehr allzu reichlich vorhanden ist. Bei den Thalliumgiftkörnern besteht die Gefahr, daß die ausgelegten Giftkörner von wenigen Einzeltieren in kürzester Zeit restlos verzehrt werden. Es dürfte daher ratsam sein, Thalliumgiftkörner bei stärkerem Mäuseauftreten nicht zu sparsam und auch an vielen Stellen (möglichst jedes Mauseloch, nicht an einigen wenigen Stellen des Feldes in Drainageröhren) auszulegen.

Zwischen Thalliumgiftkörnern und Strychningetreide stehen die Phosphorpräparate, die bei guter Giftwirkung ausreichend von den Mäusen angenommen werden.

Tabelle IV

Giftfraß-Einzelkorn-Versuche mit ausgelegtem Giftgetreide

	Giftgetreide 32 Tage im Freien im Boden gelagert				Wirksame Bestandteile	
	Gegeben	Giftfraß	Nachfraß	Befund	vor der Lagerung	nach der Lagerung
Strychnin	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	867	7. Tag: lebend	0,5 %	0,134 %
	1	1	—	2. Tag: tot		
Phosphor D	1	1	506	7. Tag: lebend	5,37 %	4,74 %
	2	2	—	2. Tag: tot		2,25 %
Phosphor H	2	2	—	1 bis 2. Tag: tot	2,15 %	2,15 %
	4	4	4	2. Tag: tot		
Thallium	2	2	516	7. Tag: lebend	1,79 %	1,045 %
	4	4	—	3. Tag: tot		
Phosphor R	70 mg	70 mg	normal	7. Tag: lebend	1,32 %	0,925 %
	100 mg	75 mg	—	2. Tag: tot		
	140 mg	75 mg	—	1. Tag: tot		

Die Mehlkrankheit der Zwiebeln (Sclerotium cepivorum Berk.)

Von H. Bremer

(Aus der Zweigstelle Aschersleben der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft)

Auf den Zwiebelfeldern Mitteldeutschlands findet man ht selten eine Krankheit, die ziemlich stark schädigend ftreten kann, die aber trotz ihrer Verbreitung für eutschland noch nicht beschrieben zu sein scheint. Ver- zelt über das Feld zerstreut, zuweilen nesterweise ver- nigt, welken die Pflanzen im Sommer; sie lassen sich cht aus der Erde ziehen und zeigen dann zerstörte Wur- ln und ein von unten her äußerlich an der Zwiebel hoch- hendes, mehlähnliches weißes Pilzgeflecht. Derart be- llene Zwiebeln werden in Mitteldeutschland als »Mehl- llen« bezeichnet. In fortgeschrittenem Zustand greift e Krankheit auf das Innere der Zwiebel über; diese ird faulig. Gleichzeitig erscheinen im Pilzgewebe eine roße Zahl sehr kleiner (höchstens $^1/_2$ mm Durchmesser reichender), kugelrunder, schwarzer Körnchen, die nach ikroskopischem Befund und Verhalten als Sklerotien nzusprechen sind (Abb. 1). Die befallenen Zwiebeln gehen meist zugrunde. Im Winterlager findet man infolgedessen die Krankheit selten (Abb. 2).



Abb. 1. **Mehlkranke Zwiebelpflanzen (Sclerotium cepivorum Berk.) vom Felde. Sklerotienbildung.** Nach Walker.

Sie ist zuerst in England beobachtet worden (1) und hat dort, offenbar stärker schädigend als bei uns, Beachtung gefunden (2). Nachdem sie in Amerika eingeschleppt worden war, hat man sich auch dort ernstlich mit ihr befaßt. Walker (3) hat ihre Bedeutung für Amerika und Europa erörtert und festgestellt, daß sie außer aus den genannten Ländern von Holland, Frankreich, Spanien, Italien und den Kanaren gemeldet wird. Hinzuzufügen sind noch die Tschechoslowakei (4) und Ägypten (5).

Ein Vergleich der verschiedenen ausländischen Krankheitsbeschreibungen mit den eigenen Befunden läßt es zweifellos erscheinen, daß derselbe Krankheitserreger in Frage kommt; es handelt sich um den Pilz Sclerotium cepivorum Berkeley, in dessen Verbreitungsgebiet Deutschland also einzugliedern ist. Als deutscher Name für die Krankheit wird in Anlehnung an den bereits vorhandenen, aber nicht allgemein verständlichen die Bezeichnung »Mehlkrankheit« vorgeschlagen.

In unseren Hand- und Lehrbüchern wird Sclerotium cepivorum als Sklerotienform von Botrytis[1]) aufgeführt. Dieser Zusammenhang wird von den angelsächsischen Bearbeitern der Krankheit geleugnet, und auch bei den eigenen Beobachtungen ist weder an den Pflanzen noch Krankheiten deutliche Unterschiede in der Erscheinung. in künstlicher Kultur bisher eine Botrytis-Fruchtform aufgetreten. Zudem bestehen zwischen den durch Sclerotium cepivorum und durch Botrytis verursachten Botrytis-Sklerotien sind bei Zwiebeln sehr häufig; sie treten aber fast ausschließlich bei lagernden oder als Samenträger ausgepflanzten Zwiebeln auf, sind stets viel größer und unregelmäßig geformt (Abb. 3), und das dazugehörige Luftmyzel ist nicht weiß, sondern grau. Die Botrytis-Erkrankung greift meist vom Zwiebelhals, Sclerotium cepivorum stets von der Wurzel her an. Die erstere ist ganz überwiegend Lagerkrankheit, die letztere tritt ebenso überwiegend auf dem Felde auf. Sclerotium cepivorum bildet nach Voglino (6) Microconidien aus, die auch Cotton und Owen wiederfanden, die aber bisher noch nicht zur Keimung gebracht werden konnten. Die Vermehrung scheint ausschließlich durch die Sklerotien zu erfolgen. Man hat sich also der Ansicht anzuschließen, die in den genannten Arbeiten vertreten ist, und den Pilz weder der Gattung Botrytis noch Sclerotinia zuzuweisen, sondern als Vertreter der Gattung Sclerotium zu betrachten.

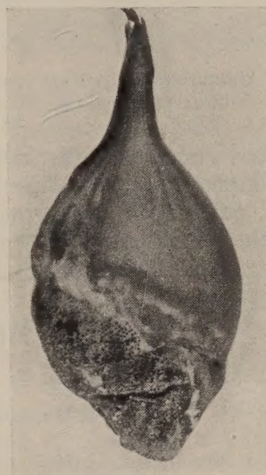


Abb. 2. **Mehlkranke Zwiebel (Sclerotium cepivorum Berk.) vom Lager. Sklerotienbildung.**
Phot. Milde.

Über die wirtschaftliche Bedeutung der Krankheit in Deutschland ist zu sagen, daß sie wohl noch nicht zu den Seuchen gehört, die Mißernten zur Folge haben, wie gelegentlich Zwiebelbrand und Zwiebelfliege, daß sie aber dort, wo sie stärker auftritt, die Ernte fühlbar herabsetzen kann. Wie lange sie schon bei uns vorkommt, ist unbekannt. Da alle vom Erdboden her angreifenden Sklerotienbildner ihre Umgebung nachhaltig verseuchen, ist die Möglichkeit gefährlichen Überhandnehmens dort gegeben, wo die Zwiebel in der Fruchtfolge oft erscheint. Den Wärmeansprüchen des Pilzes dürfte das deutsche Klima

[1]) Die Frage, welche Botrytis-Arten bei Zwiebeln in Betracht kommen, wird hier nicht berührt.

entsprechen, da nach Walker das Temperaturoptimum des Befalls bei 12 bis 18° C im Boden liegt. Über die Feuchtigkeitsansprüche liegen bestimmte Angaben noch



Abb. 3. **Botrytisfaule Zwiebel vom Lager. Sklerotienbildung.** Phot. Milbe.

nicht vor; die anscheinend größere Verbreitung der Krankheit in dem ozeanischen Klima Großbritanniens könnte darauf hindeuten, daß sie bei uns besonders in feuchten Sommern auftreten wird.

Erfahrungen über die Bekämpfung gibt es noch nic Eine Vernichtung der Sklerotien auf dem Felde dürf schwierig und vom Gesichtspunkt der Wirtschaftlichke kaum durchführbar sein. Die beste Verhütungsmaßreg ist sicher eine geregelte Fruchtfolge. Stark verseuchte Äc werden vom Zwiebelbau lange, nach den Erfahrungen m anderen Sklerotien zu schließen, mindestens 8 bis 10 Jah lang, auszuschließen sein. Auf die Möglichkeit einer Ne verseuchung durch Auspflanzen befallener Samenzwiebe wird geachtet werden müssen. Widerstandsfähige Zwieb sorten sind noch nicht bekannt. Knoblauch, Winterzwieb Porree und Schalotte werden ebenfalls befallen, die letzt drei Arten angeblich nur schwach.

Schriften über Sclerotium cepivorum.

1. M. J. Berkeley, Notices of British Fungi. Ann. a Mag. Nat. Hist. **6**, 1841, 355—365.
2. A. D. Cotton and M. N. Owen, The white r disease of onion bulbs. Journ. Min. Agric. (London) : 1920, 1093—1099.
3. J. C. Walker, White rot of Allium in Europe a America. Phytopath. **14**, 1924, 315—322.
4. (Bericht über die Krankheiten der Kulturpflanzen in Tschechoslowakischen Republik 1929.) (Tschechisch.) Ochra Rostlin **10**, 1930, 1—55. (Ref. Rev. Appl. Myc. **10**, 19 75—76.)
5. R. M. Nattrass, The occurrence of the »white r of the Onion (Sclerotium cepivorum Berk.) in Egy Min. Agric. Egypt., Techn. a. Sci. Serv. (Plant Pr Sect.), Bull. 107, 1931. (Ref. Rev. Appl. Myc. **11**, 19 219—220.)
6. P. Voglino, Sul parassitismo e lo sviluppo de Sclerotium cepivorum Berk. nell' Allium sativ L. Staz. Sperim. Agric. Ital. **36**, 1903, 89—106. (Ref. Sorauer, Handbuch der Pflanzenkrankheiten, 5. Aufl., Bd S. 728.)

Zur Biochemie des Kartoffelabbaues I

Von E. Pfankuch

(Dienststelle für angewandte Chemie und Bodenkunde der Biologischen Reichsanstalt)

Der Gehalt des Knollenpreßsaftes an reduzierendem und Gesamtzucker schwankt sehr erheblich, unabhängig von Herkunft und Gesundheitszustand des Knollenmaterials. Um so beachtlicher ist es, daß das Verhältnis von Gesamtzucker zu reduzierendem Zucker in den bisher vorliegenden Versuchen bei kranken Knollen größer war als bei gesunden. Anschaulicher als dieses Verhältnis ist die Angabe der Differenz der beiden Zuckerwerte, also des »Invertzuckers«, in mg-%, berechnet auf einen Glucosegehalt von 1000 mg-%. So sind auch die Zahlen des folgenden Beispiels zustande gekommen (Preßsäfte je einer Knolle).

	Sorte: Industrie									Mittelwert
gesund:	230	177	300	172	58	149	8	107	105	145
krank:	340	470	670	650	570	130	300	417	375	435

Dieses Ergebnis stand schon Mitte Februar fest und wird gegenwärtig an einem großen Versuchsmaterial nachgeprüft, für dessen Überlassung ich den Herren Dr. Wartenberg und Prof. K. O. Müller zu D verpflichtet bin. Dabei wird auch die Abhängigkeit Zuckerwerte von Sorteneigenheiten, Lagertemperatur u Jahreszeit berücksichtigt und die chemische Natur Invertzuckers aufgeklärt werden. Diese vorläufige M teilung ist nur veranlaßt durch eine Arbeit v Whitehead (Annals of applied biology 21 [1934]), in der die Vermutung geäußert wird, daß den stärker als normal atmenden blattrollkrank Kartoffelknollen das Verhältnis Gesamtzucker : red Zucker in ähnlicher Weise verschoben sein könnte wie den ebenfalls stärker als normal atmenden unreif Knollen. Die Übereinstimmung dieser Vermutung meinem experimentellen Material, das ganz unabhän davon aus ganz anderen Gesichtspunkten heraus gewon wurde, deutet darauf hin, daß hier ursächliche Zusamm hänge zwischen Abbaugrad, Atmung, Glucose- »Invertzucker« bestehen, deren Aufdeckung daher ebenf in Angriff genommen worden ist.

Kleine Mitteilungen

Das Auftreten des Kartoffelkäfers in England 1933[1])

Von Dr. Martin Schwartz

Wenn nicht gerade Herr A. S. Buckhurst vom Pflanzenpathologischen Laboratorium des Britischen Landwirtschaftsministeriums am 21. August 1933 die Landungsbrücke der Fähre in Tilbury betreten und nicht gerade der Stelle den Blick auf den Boden geheftet hätte, wo zertretener Koloradokäfer lag, wüßte heute wahrschein noch niemand, daß die Vorhut des gefürchteten Karto feindes im vergangenen Sommer England erreicht dort Winterquartier bezogen hat. Als Pflanzenschutz verständiger war sich Herr Buckhurst nicht nur sofort klaren, welches Insekt er vor sich hatte, er zog sogleich die nötigen Schlußfolgerungen. Es lag nahe, zunehmen, daß das Tier als einzelner Einwanderer so

[1]) Vgl. Nachrichtenblatt für den deutschen Pflanzenschutzdienst 1933, Nr. 10 S. 83.

rst mit einem der vielen auf der Themse verkehrenden Schiffe aus Frankreich oder Amerika angekommen und vielleicht mit Frachtgut an Land gebracht worden sei. Der Verdacht, daß es nicht unmittelbar von Übersee, sondern aus einem bereits irgendwo auf englischem Boden vorhandenen Kartoffelkäferherde stammen könnte, war aber auch nicht von der Hand zu weisen. Auf alle Fälle mußte damit gerechnet werden, daß in der Nähe noch mehr Tiere dieser Art vorhanden wären. Deshalb wurde unverzüglich begonnen, die Nachbarschaft der Fundstelle gründlich abzusuchen. Die Grundstücke bei der Fähre und den Docks von Tilbury sind wohl in der Hauptsache kleingärtnerisch bewirtschaftet, d. h. fast durchweg außer mit den in solchen Gärten gewöhnlich anzutreffenden Nutz- und Zierpflanzenarten auch mit Kartoffeln bestellt. Bei der eingehenden Untersuchung dieser Kartoffelstücke konnten nirgends Käfer, Larven oder Eigelege des Schädlings gefunden werden. Auch Fraßspuren waren bis auf einige geringe Beschädigungen an den Gipfeltrieben einiger Pflanzen nicht zu sehen. Immerhin gaben aber diese geringen Beschädigungen Veranlassung, unter diesen Pflanzen nachzugraben, und dabei kamen tatsächlich zwei weitere Kartoffelkäfer zu Tage. Diese zweite Fundstelle liegt etwa 800 m von der Landungsbrücke der Fähre entfernt, zwischen Dock Road und der Eisenbahnlinie, unmittelbar nordwestlich von Tilbury West Junction in der Gemeinde Chadwell St. Mary und ist mit den Nachbargrundstücken von dem eigentlichen Ackerbaugebiete von Essex durch einen breiten Wiesengürtel getrennt. Das Grundstück wurde sofort auf Grund der unter dem 23. August 1933 vom Britischen Landwirtschaftsminister erlassenen Kartoffelkäferverordnung[2]) als verseucht erklärt. Unter der Leitung und Beaufsichtigung von Pflanzenschutzinspektoren des Landwirtschaftsministeriums, die ihre Hauptquartiere in Tilbury und Gravesend aufgeschlagen hatten, wurde das Absuchen der Gegend fortgesetzt. Das Hauptaugenmerk war dabei auf die vereinzelt liegenden kleineren Kartoffelstücke gerichtet, die bei ihrer Lage inmitten anderer Feldfrüchte besonders geeignet erschienen, als Fangpflanzen die Käfer aus der Umgegend anzulocken. Die großen zusammenhängenden Kartoffelflächen konnten nicht so gründlich Pflanze für Pflanze untersucht, sondern nur so eingehend besichtigt werden, wie es nötig schien, um Beschädigungen an den Pflanzen oder andere Spuren eines Schädlingsherdes zu entdecken. In dieser Weise wurde ein Umkreis von etwa 16 km rings um die Seuchenstelle durchforscht, ohne daß weitere Spuren des Schädlings gefunden werden konnten. Gleichzeitig hatten an der Seuchenstelle und in ihrer Umgebung die Bekämpfungsarbeiten eingesetzt. Auf dem befallenen Grundstück wurden alle Kartoffelpflanzen bis auf einige Stauden, die als Fangpflanzen stehenblieben, herausgerissen und samt den Knollen mit Petroleum begossen und verbrannt. Eine vorläufige Einspritzung mit Schwefelkohlenstoff sollte etwa im Boden verbliebene Käfer abtöten. In derselben Weise wurde das ganze Gebiet ringsum abgeräumt und nach Lockerung des Bodens mit Schwefelkohlenstoff entseucht. Die hier und da stehen gelassenen Fangpflanzenreihen blieben unter ständiger Beobachtung, aber erst nachdem am 9. Oktober die Schwefelkohlenstoffbehandlung auf der ganzen Fläche durchgeführt war, konnten 7 weitere Käfer gefunden werden, die zum Teil tot, zum Teil im Sterben waren. Sie hatten offenbar den August und September unter der Erde zugebracht und waren durch die Schwefelkohlenstoffbehandlung aus dem Boden getrieben worden. Diese Feststellung gab Veranlassung, auf den Nachbargrundstücken und in den naheliegenden Gärten nachzugraben, mit dem Erfolge, daß noch auf einer Reihe anderer Grundstücke in der Nähe des Docks weitere Käfer gefunden wurden. Im ganzen kamen so während des Oktober und November noch einige 30 weitere Käfer



← London Themsemündung →

zutage. Die Grundstücke, auf denen Käfer gefunden waren sowie die angrenzenden Stücke erhielten eine nochmalige Schwefelkohlenstoffbehandlung. In größerer Entfernung von den Docks vorgenommene Bodenuntersuchungen blieben durchweg ohne Ergebnis. Da zu befürchten war, daß der Schädling sich schon in weiterer Entfernung von Tilbury ausgebreitet haben könnte, waren schon während der Nachsuche am Seuchenherd und in seiner Nachbarschaft die ringsum liegenden, noch grünen Kartoffelflächen mit Arsenmitteln bespritzt worden. Diese Arbeit, die am 25. August begonnen und bis zum 8. September zu Ende geführt wurde, war der Firma Solignum in London übertragen worden, die im ganzen gegen 810 ha behandelte[3]).

Als Ergänzung zu diesen Angaben, die den Berichten des Direktors des Pflanzenschutzlaboratoriums in Harpenden, Dr. J. C. F. Fryer[4]), entnommen sind, ist noch ergänzend anzufügen, daß nach einer Mitteilung der Times vom 27. Januar 1934 auch bei Gravesend, d. h. auf dem anderen Ufer der Themse, Kartoffelkäfer im Boden gefunden worden sind, und daß auch dort an den Fundstellen die Bodenbehandlung mit Schwefelkohlenstoff durchgeführt wurde.

Wann und woher der Schädling nach England gekommen ist, hat sich bis jetzt nicht ermitteln lassen. Dr. Fryer neigt zu der Ansicht, daß die Einschleppung erst im vergangenen Sommer auf dem Seewege von Frankreich oder Amerika aus erfolgt ist. Er hat bei der Erörterung der Frage nach dem Ursprunge der Verseuchung auch der Tatsache gedacht, daß auffallenderweise bereits 32 Jahre früher, im Herbst 1901, bei Tilbury ein Auftreten des Kartoffelkäfers zu verzeichnen war[5]). Damals hatte sich der Schädling in Arbeitergärten der London and India Dock Company gezeigt. Die befallenen Grundstücke waren unverzüglich von allem Pflanzenwuchs geräumt, die Pflanzen verbrannt, der Boden mehrere Zoll hoch mit

[2]) Amtliche Pflanzenschutzbestimmungen, Band V Nr. 4 S. 124.

[3]) Vgl. Nachrichtenblatt für den deutschen Pflanzenschutzdienst 1933, Nr. 12 S. 106.

[4]) The Journal of the Ministry of Agriculture, London Vol. XL, Nr. 6 S. 489, Nr. 7 S. 581, Nr. 10 S. 907.

[5]) August Sander, Deutschlands Kampf mit dem Kartoffelkäfer, M.-Gladbach 1914, S. 19 und Daily Mail vom 4. 6. 1902.

Gaskalk bedeckt und tief umgepflügt worden. Außerdem wurden Fangpflanzenstreifen angelegt und ständig beobachtet. Im folgenden Jahre hatten sich Anfang Juni noch einige Kartoffelkäfer an den Fangpflanzen gezeigt. Eine Wiederholung des Bekämpfungsverfahrens hat aber dann den Schädling völlig zum Verschwinden gebracht.

Die merkwürdige Tatsache, daß das neuerliche Auftreten des Kartoffelkäfers sich in unmittelbarer Nähe des alten Seuchenherdes gezeigt hat, läßt selbstverständlich die Frage aufwerfen, ob der Schädling nicht an dieser Stelle unbemerkt drei Jahrzehnte ausgedauert haben könnte. Man muß aber Dr. Fryer beipflichten, wenn er hiergegen geltend macht, daß das Insekt sich dann unbedingt über die angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Ländereien in Essex und Kent ausgebreitet haben würde. Dr. Fryer hält deshalb nur eine erneute Zuwanderung des Schädlings für möglich.

Es scheint demnach so, als ob auch der Ursprung dieser Einschleppung ebenso in Dunkel gehüllt bleiben würde, wie es früher bei der Einschleppung des Kartoffelkäfers nach Deutschland, England und Frankreich der Fall war. Unbedingt auffallen muß, daß weder dort, wo die Käfer gefunden wurden, noch in der Nachbarschaft während des Sommers Fraßschäden oder Kartoffelkäferlarven an den Kartoffelpflanzen beobachtet worden sind. Wenn die gefundenen Käfer tatsächlich Nachkommen bereits früher zugewanderter Tiere sein sollten, hätten sie sich doch wohl schon als Larven oder durch ihren Fraß bemerklich machen müssen. Da sich das Ausbreitungsgebiet des Kartoffelkäfers in Frankreich im Herbst 1932 nördlich bereits bis in die Gegend von Brezolles im Departement Eure-et-Loire und bis Domfront im Département Orne erstreckte, war damals der Schädling nur noch etwa 320 km von Tilbury entfernt. Nach den in Frankreich gemachten Erfahrungen weiß man, daß der Kartoffelkäfer selbst Entfernungen von 170 km leicht zu überwinden vermag. Es erscheint daher keineswegs ausgeschlossen, daß die in Tilbury und Gravesend gefundenen Tiere, durch günstige Winde unterstützt, von Frankreich her zugeflogen sind. Amtliche Nachrichten über das vorjährige weitere Vordringen des Schädlings in Frankreich liegen zwar zur Zeit noch nicht vor, nach dem Stande seiner Ausbreitung ausgangs 1932 ist es aber nicht unwahrscheinlich, daß er während des Sommers 1933 der Nordküste Frankreichs erheblich näher gekommen ist und sie vielleicht schon erreicht hat.

Es besteht kein Zweifel, daß der Britische Pflanzenschutzdienst mit aller Tatkraft die bereits begonnenen Bekämpfungsmaßnahmen weiter durchführen und alles tun wird, um das Ausbreitungsgebiet des Kartoffelkäfers in England genau festzustellen, um ihn, wenn irgend möglich, wieder auszurotten. Diese Aufgabe ist ebenso verantwortungsvoll wie schwierig, zumal dabei immer wieder mit neuen Zuwanderungen gerechnet werden muß. Die vom Britischen Landwirtschaftsminister auf Grund der Gesetze über die Bekämpfung gefährlicher Schädlinge und Pflanzenkrankheiten von 1877 bis 1927 erlassene neue Kartoffelkäferverordnung gibt den Behörden und insbesondere dem Britischen Pflanzenschutzdienst eine in jeder Beziehung hinreichende Grundlage für alle erforderlichen Maßnahmen. Sie sieht auch für jeden Grundbesitzer die Pflicht vor, jedes Auftreten des Kartoffelkäfers und jeden Verdacht eines solchen Auftretens unverzüglich beim Landwirtschaftsministerium zur Meldung zu bringen. Die weitgehendste Mitwirkung der Bevölkerung bei der Fahndung nach dem Schädling wird auch von den englischen Sachverständigen als die unerläßliche Vorbedingung für den durchgreifenden Erfolg der Bemühungen der Behörden angesehen. Daß der Britische Pflanzenschutzdienst auf eine
solche Unterstützung rechnen kann, geht aus den Erfa
rungen hervor, die schon im vergangenen Herbst bei Ti
bury und Gravesend gemacht wurden. Dr. Fryer hat a
Schlusse seines letzten Berichtes ausdrücklich die eifrige B
reitwilligkeit der Landwirte und Grundbesitzer zur Mi
wirkung bei den Bekämpfungsmaßnahmen hervorgehobe
Für Deutschland ergibt sich aber aus alledem die Ma
nung, der Kartoffelkäfergefahr gegenüber jetzt noch me
als bisher auf der Hut zu sein und nichts zu unterlasse
was dazu beitragen könnte, den Schädling möglichst lan
dem deutschen Boden fernzuhalten.

Über die Ausbreitung des Kartoffelkäfers in Frankrei
im Jahre 1933 liegt bisher nur eine kurze, aber von wo
unterrichteter Stelle stammende Nachricht vor. Dana
ist der Schädling allmählich weiter vorgedrungen und h
drei neue Departements erreicht. Der Befallsherd
Miroir ist nicht wieder in Erscheinung getreten. Dafü
ist in demselben Departement Saône-et-Loire ein neu
Herd weiter westlich gemeldet worden. Es handelt si
dabei offenbar um das Kartoffelkäfervorkommen b
Uxeau, das 100 km westlich von Miroir ab liegt und vo
der Schweizer Grenze 165 km entfernt ist. Eine Mitte
lung über dieses Vorkommen war bereits am 31. Augu
1933 im »Matin« erschienen. M. S.

Auch in Frankreich Bisamrattengefahr. Nach ein
Mitteilung des Landwirtschaftlichen Kreisvereins
Colmar (Haut-Rhin) hat sich die Bisamratte im Territoi
de Belfort und im Departement Haut-Rhin nunme
ebenfalls eingenistet. Es handelt sich dabei um die A
kömmlinge von Tieren, die aus Pelztierfarmen im Terr
toire de Belfort entwichen sind. Im Departement Hau
Rhin ist zur Zeit erst der Kreis Altkirch verseucht, jed
ist gerade in diesem Gebiete das Auftreten der Bisamra
besonders gefährlich, weil sich dort sehr viele Fischweih
befinden. Die Bekämpfung erfolgt durch Fallen.

Die VI. Wanderversammlung deutscher Ent
mologen wird in Berlin-Dahlem (Harnack-Haus) vom 16. b
19. Mai d. J. unter dem Vorsitz von Ober-Reg.-Rat Pr
Dr. Hase abgehalten.

In der Woche nach Pfingsten wird die Botaniker-Tagu
in Marburg stattfinden. — Sitzungen und Vorträge vom 23. b
25. Mai.

Ferner wird jetzt schon bekanntgegeben, daß der 6. Inte
nationale Botaniker-Kongreß im Jahre 1935
Amsterdam stattfindet. Die angewandte Mykologie und Bakter
logie sowie die Phytopathologie werden wieder durch besond
Abteilungen vertreten sein.

Pressenotizen der Biologischen Reichsansta

Unter der Überschrift: »Der Ulmentod besiegt« ist ein kur
Aufsatz in zahlreichen Tageszeitungen erschienen, in dem u. a.
hauptet wird, das Ende des Ulmensterbens sei gekommen,
Biologische Reichsanstalt habe Versuche, auf schwach erkran
Bäume widerstandsfähige, asiatische Ulmenarten aufzupfropf
glücklich zu Ende geführt, und diese Maßnahme habe sich zur B
kämpfung des Ulmensterbens glänzend bewährt.

Diese Darstellung entspricht nicht den Tatsachen. Richtig
lediglich, daß zwei asiatische Ulmenarten in jahrelangen Versuc
als widerstandsfähig gegen die Ulmenkrankheit erkannt wor
sind, und daß jetzt Versuche eingeleitet sind, auf unsere anfälli
Ulmen (sofern sie noch gesund sind) diese widerstandsfähi
Ulmenarten aufzupfropfen, in der Hoffnung, dadurch die Bäu
unanfällig gegen die Krankheit zu machen. Ob diese Hoffnu
sich erfüllen wird, und wieweit diese Maßnahme in der gro
Praxis durchführbar sein wird, bleibt abzuwarten. Es ist vord
hand lediglich ein Versuch, dessen Ergebnis noch aussteht.

Zur Feststellung der Verseuchung des deutschen Getreides du
den **Kornkäfer** (Calandra granaria, schwarzer Kornwurm, Ko
krebs) ersucht die Biologische Reichsanstalt sämtliche Lagerhal
Besitzer von Mühlen und Speichern, Genossenschaften und Erz
ger um Einsendung von Getreideproben von etwa 3 bis 5 kg. D
Getreide ist möglichst aus Winkeln und Ecken der Läger zu e

hmen. Die Einsender erhalten Bescheid über Befallsfreiheit er Befall und Anweisungen über die Bekämpfung des Korn-fers. Seitens der Biologischen Reichsanstalt werden bei der swertung der Ergebnisse keine Namen der Einsender bekannt-geben. Die Proben sind zu senden an: Biologische Reichs-stalt für Land- und Forstwirtschaft, Dienststelle IVe, Berlin-hlem, Königin-Luise-Str. 19.

Neue Druckschriften

Arbeiten über physiologische und angewandte Entomologie aus rlin-Dahlem. Herausgegeben von der Biologischen Reichs-stalt und dem Deutschen Entomologischen Institut der Kaiser-ilhelm-Gesellschaft. Schriftleitung: Dr. Walther Horn und r. Hans Sachtleben. Band I, Nr. 1. Preis des Bandes im chhandel 15 *RM*. Aus dem Inhalt:

Schwartz, M., »Dahlemer Arbeitsgemeinschaft«. S. 1—6.

Thiem, H., »Beiträge zur Epidemiologie und Bekämpfung r Kirschfruchtfliege (Rhagoletis cerasi L.)«. S. 7—79.

Jancke, O., »Der Erlenkäfer (Agelastica alni L.) als Kirsch-ädling«. S. 80—92.

Schenkling, S., und Horn, W., »Bitte des Deutschen ntomologischen Institutes um Mitarbeit an der Herstellung ner bibliographischen Karthothek über die gesamte entomologische teratur der Welt ab 1864«. S. 92—93.

Arbeiten über morphologische und taxonomische Entomologie s Berlin-Dahlem. Herausgegeben von der Biologischen Reichs-stalt und dem Deutschen Entomologischen Institut der Kaiser-ilhelm-Gesellschaft. Schriftleitung: Dr. Walter Horn und r. Hans Sachtleben. Band I, Nr. 1. Preis des Bandes Buchhandel 15 *RM*. Aus dem Inhalt:

Tomaszewski, W., »Zur Taxonomie der Kohlfliegen hortophila brassicae Bouché und Ch. floralis Fallen«. . 60—66.

Sachtleben, H., »Deutsche Parasiten der Kirschfruchtfliege Hym.: Ichneumonoidea & Proctotrypoidea)«. S. 76—82.

Mitteilungen aus der Biologischen Reichsanstalt für Land-nd Forstwirtschaft, Heft 48, März 1934. »Krankheiten und Be-ädigungen der Kulturpflanzen im Jahre 1931«. Mit 2 Figuren nd 48 Karten. Mit Anhang: »Über die Frage der Zunahme r Pflanzenkrankheiten« von Ober-Reg.-Rat Prof. Dr. H. Mor-att.

Flugblätter der Biologischen Reichsanstalt.

Nr. 48. Bekämpfung des Flugbrandes von Gerste und Weizen. on O. Appel und E. Riehm. 5. Aufl., März 1934.

Nr. 76. Lebensweise und Bekämpfung der Drahtwürmer. Von . Blunck und W. Subklew, Kiel. 3. veränderte Aufl., ebruar 1934.

Nr. 103. Der gewöhnliche Kartoffelschorf. Von Ober-Reg.-Rat r. Otto Schlumberger. 2., veränderte Aufl., März 1934.

Nr. 128. Der Kornkäfer. Von G. Kunike. März 1934.

Nr. 129. Kartoffelmüdigkeit oder Kartoffelschwindsucht. Von . Goffart. März 1934.

Vergriffen sind zur Zeit die Flugblätter Nr. 1, 2, 3, 5, 15, 17, 9, 51, 54, 63, 74 und 85.

Merkblatt Nr. 12. Kornkäfer und Kornmotte. April 1934.

Leitsätze für die Schädlingsbekämpfung im Kern- und Steinobstbau.

Auf der Rückseite der »Leitsätze« ist unter Nr. 2 das Mittel osperal aufgeführt, welches die J. G. Farbenindustrie A. G. etzt aus dem Handel gezogen hat. Vor der Verwendung der ereits bezogenen »Leitsätze« ist das Mittel Nosperal zu streichen. Prüfstelle für Pflanzenschutzmittel der Biologischen Reichsanstalt.]

Aus der Literatur

Seeliger, R. Der neue Weinbau. Grundlagen des Anbaues on Pfropfreben. Unter Mitarbeit von Börner, Graf Matuschka-Greiffenclau, Muth, Sartorius, Thiem und Willig. Berlin, Paul Parey, 1933, 264 S.; 0,50 *RM*, geb. 12 *RM*.

Der deutsche Weinbau steht heute am Anfang der Umstellung uf reblauswiderstandsfähige Pfropfreben. Nach der im Jahre 1931 erschienenen 38. Denkschrift über die Bekämpfung der Reb-laus sind von im Jahre 1928 insgesamt 4 703 ha stark ver-seuchter Gemarkungen 2 %, von 5 108 ha schwächer verseuchter Gemarkungen nahezu 1 % und von 70 689 ha unverseuchter Ge-markungen fast 0,2 % mit Pfropfreben bepflanzt gewesen. Zur Zeit reicht die Erzeugung von Pfropfreben in Deutschland noch kaum aus, den Bedarf für die verseuchten Gebiete zu decken. Das Vordringen der Reblaus wird durch das Reichsgesetz zur Bekämpfung der Reblaus zwar verlangsamt, aber nicht aufge-halten. Die zur Bepflanzung mit Pfropfreben, also für den »neuen Weinbau« in Frage kommenden Flächen, werden sich daher von Jahr zu Jahr vergrößern, da hierdurch allein die Möglichkeit gegeben ist, der Reblaus auf die Dauer Herr zu werden.

In den meisten Weinbauländern Europas ist die Umstellung auf reblausfeste Pfropfreben bereits beendigt. Die dort ge-machten Erfahrungen können aber infolge der abweichenden kli-matischen und Bodenverhältnisse und der anderen Rebsorten nur zum Teil für unseren Weinbau nutzbar gemacht werden. In dankenswerter Weise hat es der Herausgeber daher in Gemein-schaft mit namhaften Spezialisten unternommen, einen Überblick über den heutigen Stand des Pfropfrebenbaues in Deutschland unter Berücksichtigung der für uns wertvollen Erfahrungen des Auslandes zu geben und gleichzeitig die zahlreichen Probleme aufzuzeigen, die in wissenschaftlicher und praktischer Beziehung noch der Lösung harren. Er zeigt hierbei die große Wichtigkeit biologischer Forschungsarbeit auf dem Gebiete des Pfropfreben-baues. Das Buch wird allen Winzern, die Pfropfreben anbauen wollen, ein wertvoller Ratgeber sein. Ganz besonders gehört es in die Hand derer, die berufsmäßig mit Pfropfrebenbau oder mit der fachlichen Aufklärung der Winzer betraut sind. Die einheit-liche Darstellung des umfangreichen Stoffes zeigt, daß der Her-ausgeber auch die nicht von ihm bearbeiteten Abschnitte form-gebend beeinflußt hat.

Einleitend gibt Thiem einen erschöpfenden Überblick über die Einführung des Pfropfrebenbaues in den außerdeutschen Ländern Europas. Hierauf folgt ein von Börner und Thiem bearbeiteter Abschnitt »Der Übergang zum Pfropfrebenbau in Deutschland«, in dem auch die Reblausbekämpfung selbst, soweit sie für den Pfropfrebenbau von Interesse ist, dargestellt wird.

Die Frage nach den Anforderungen, die in reblausbiologischer Hinsicht an die Unterlage gestellt werden müssen, wird von Börner mit gewohnter Gründlichkeit behandelt, während der Herausgeber alle übrigen weinbautechnisch wichtigen Erforder-nisse der Unterlage, insbesondere ihre Verträglichkeit mit Boden und Edelreis (»Adaptation« und »Affinität«), eingehend bespricht und Sartorius die für die Auswahl der Edelreiser wich-tigen Gesichtspunkte klar herausarbeitet. Im Anschluß an eine ausführliche Beschreibung der für die deutschen Verhältnisse ge-eigneten Unterlagensorten durch den Herausgeber stellt Muth unter besonderer Berücksichtigung der Bodenverhältnisse die für die einzelnen Weinbaugebiete vorläufig in Aussicht genommenen Unterlagen nach Sorte und Mengenbedarf zusammen.

Die Anzucht des Unterlagenholzes im Schnittgarten und die Herstellung der Pfropfreben selbst, ihre Pflege im Weinberg sowie die Schäden und Krankheiten der Pfropfreben werden vom Herausgeber in besonderen Abschnitten eingehend behandelt. Die Organisation des Pfropfrebenbaues in den einzelnen deutschen Ländern bespricht Muth. Die organisatorischen Maßnahmen zum Wiederaufbau von Seuchengebieten und die Kosten des Pfropfrebenbaues erörtert Graf Matuschka-Greiffen-clau. Willig zeigt, wie auch im Pfropfrebenbau arbeits-wirtschaftliche Gesichtspunkte berücksichtigt werden müssen. Im letzten Abschnitt gibt Thiem einen Überblick über die heutigen gesetzlichen Grundlagen des Pfropfrebenbaues.

Für den Wissenschaftler sind die zahlreichen im Text gebrachten Literaturangaben und die am Schluß jeden Abschnitts beige-fügten Übersichten der allgemein wichtigen Literatur besonders wertvoll.

Durch Beigabe weniger Strichzeichnungen z. B. im Kapitel über die Erziehungsformen im Schnittgarten oder über die Art des Veredlungsschnittes wäre aber das Verständnis für den Praktiker erleichtert worden.

Bei den praktischen Kapiteln wäre die Heranziehung eines Mitarbeiters aus der Rebenveredlungspraxis vorteilhaft ge-wesen. Der Herausgeber weist allerdings im Vorwort selbst darauf hin, daß eine erschöpfende Darstellung der praktisch tech-nischen Einzelheiten nicht beabsichtigt gewesen sei und hierfür das Buch von Kroemer und Moog »Die Rebenveredlung« zur Ergänzung herangezogen werden solle.

Zillig, Berncastel-Cues.

Aus dem Pflanzenschutzdienst

Im Einvernehmen mit dem Reichsnährstand hat die Biologische Reichsanstalt die Prüfung von Mitteln zur Bekämpfung von Krankheiten und Schädlingen im Wein-bau übernommen. Die Durchführung der Prüfung er-folgt wie bisher von den Weinbauanstalten.

Pflanzenbeschau

Saargebiet: Bekämpfung des Kartoffelkrebses. Die Verfügung der Regierungskommission, Abteilung Landwirtschaft, vom 5. April 1933, Nr. 940/II L, betreffend Anordnung zur Bekämpfung des Kartoffelkrebses, wird in Ziffer III, letzter Absatz (S. 3), wie folgt abgeändert:

»Zur Sicherung der Sortenreinheit und Sortenechtheit darf gemäß § 4 Ziffer VIII der Verordnung vom 10. April 1929 (Amtsblatt S. 184—187) nur noch krebsfestes Kartoffelpflanzgut angebaut werden, welches von der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft, dem bayerischen Landwirtschaftsrat, der Landwirtschaftskammer für das Saargebiet, von einer Landwirtschaftskammer des Deutschen Reichs oder Polens anerkannt ist.«

(Eildienst für Außenhandel und Auslandswirtschaft Nr. 56 vom 7. März 1934, S. 8.)

Dominikanische Republik: Einfuhr von Pflanzen. Durch Präsidialerlaß Nr. 810 vom 30. August 1933 (Revista de Agricultura y Comercio, 1933, Nr. 49, S. 823) ist zur Verhütung der Einschleppung der »cochinilla blanca« (Icerya purchasi) die Einfuhr u. a. von Rosenstöcken jedweden Ursprungs nur mit einem amtlichen Zeugnis des Pflanzenschutzdienstes des Ursprungslandes gestattet, das bescheinigt, daß die in der Sendung enthaltenen Pflanzen untersucht und frei von der in Rede stehenden Schildlaus befunden worden sind. Bei der Einfuhr als befallen erkannte Sendungen werden vernichtet.

(Übersetzung aus: Moniteur International de la Protection des plantes, Nr. 2, 1934 S. 39.)

England: Einfuhr von Kirschen. Die englische Regierung hat mitgeteilt, daß sie beabsichtigt, die Einfuhr von Kirschen aus Deutschland in diesem Jahre unter ähnlichen Bedingungen zuzulassen, unter denen sie in den beiden letzten Jahren gestattet war (vgl. Amtl. Pfl. Best. Bd. IV Nr. 3 S. 96).

Frankreich: Aufhebung des Einfuhrverbots für britische Saatkartoffeln. Durch eine im Journal Officiel vom 16. März 1934 veröffentlichte Verordnung vom 1. März 1934 sind die Bestimmungen der Verordnungen vom 18. April 1932[1]) und vom 17. Januar 1933[2]) aufgehoben worden, soweit es sich um die Einfuhr britischer Saatkartoffeln handelt. Hiermit ist gesagt, daß das vorher bestehende Einfuhrverbot seine Gültigkeit verliert.

(Eildienst für Außenhandel und Auslandswirtschaft Nr. 66 vom 19. März 1934, S. 7.)

[1]) Amtl. Pfl. Best. Bd. IV Nr. 3 S. 99.
[2]) Amtl. Pfl. Best. Bd. V Nr. 1 S. 40.

Polen: Einfuhr von Pflanzen und Pflanzenteilen. Die zahlreichen polnischen wirtschaftlichen Einfuhrverbote sind durch Verordnung des Ministerrates vom 11. Oktober 1933 (Dziennik Ustav R. P. Nr. 79/561 vom 11. Oktober 1933 — dem Danziger Zollblatt, Sonderausgabe vom 14. Oktober 1933, entnommen) zusammengefaßt worden.

Die Liste Nr. 1 (Anlage Nr. 1 der Verordnung) enthält die alten allgemeinen Einfuhrverbote aus dem Jahre 1924 sowie einige neuere aus den folgenden Jahren. Die Gültigkeit dieser Verbote ist unbefristet. In der Liste sind u. a. folgende Waren genannt, deren Einfuhr nur mit Bewilligung des polnischen Ministeriums für Industrie und Handel erfolgen kann:

Abkürzung: (d. g. T. St. = die ganze Tarifstelle).

Tarifstelle:	Warenbezeichnung:
36 PP. 1 und 2	Frische Kartoffeln (die ganzen Punkte).
53 u. Anm.	Frische Äpfel.
54 u. Anm.	Frische Birnen.
55	Frische Pflaumen.
56	Sauerkirschen, Süßkirschen — alles frisch.
57 u. Anm.	Frische Weintrauben in Verpackung.
58	Aprikosen, Pfirsiche, Wassermelonen, Zuckermelonen, Gartenerdbeeren, Moosbeeren usw. (d. g. T. St.).
69 u. Anm.	Nüsse.
83	Lebende Pflanzen.
86	Zierblätter, Ziergräser usw. (d. g. T. St.).
87	Blumen, auch Zweige mit Früchten oder Blüten — geschnitten.
88	Sträuße, Kränze und andere Erzeugnisse.

Die Liste Nr. 2 (Anlage Nr. 2 der Verordnung) umfaßt d… seit dem Dezember 1931 erlassenen neueren allgemeine… Einfuhrverbote, die sich von denjenigen der Liste 1 n… äußerlich durch die amtliche Bezeichnung »Kriseneinfuhr… verbote« unterscheiden. Die Dauer der in dieser Li… aufgezählten Verbote ist bis zum 30. April 1934 befristet. … der Liste sind u. a. folgende Waren genannt, die nur auf Gru… von Einfuhrbewilligungen im Rahmen der für diese Waren fe… gesetzten Kontingente eingeführt werden können:

Tarifstelle:	Warenbezeichnung:
17	Grassamen.
18 u. Anm.	Sämereien von Futterpflanzen.
aus 24 u. Anm.	Ölsamen und Ölfrüchte, außer d… besonders genannten, mit Au… nahme von Sesamsamen aus P… und aus der Anmerkung.
37	Zucker- und Futterrüben, auch z… kleinert.
38	Futtermohrrüben, frische, weiße.
39	Zichorienwurzeln, frisch.
40	Zwiebeln, Knoblauch — alles fri…
41	Blumenkohl, frisch.
42	Tomaten, frisch.
43	Gurken, frisch.
44	Kohl, frisch, außer dem besond… genannten.
45	Rettich, Radieschen, Salat usw. … g. T. St.).
46	Rote Möhren, rote Rüben, Wru… — alles frisch.
47	Petersilie, Meerrettich, Sellerie u… (d. g. T. St.).
48	Mais in Kolben, eingeführt in … Zeit vom 1. Juli bis 31. Okto…
49	Artischocken, Spargel usw. (d. g. … St.).
50	Gemüse, eßbare Pflanzenteile, au… den besonders genannten — a… frisch.
51	Hopfen.
85	Zwiebeln, Wurzelstöcke usw. (d. g. … St.).

In der Liste Nr. 3 (Anlage Nr. 3 der Verordnung) sind … bisherigen antideutschen Einfuhrverbote zusamm… gefaßt. In dem am 7. 3. 1934 unterzeichneten Protokoll über … Regelung der deutsch-polnischen Wirtschaftsbeziehungen ist … Aufhebung der Anlage Nr. 3 der genannten Verordnung vo… sehen (RGBl. II, S. 99). In der Liste sind u. a. genannt:

Tarifstelle:	Warenbezeichnung:
51 P. 1	Hopfen.
53 u. Anm.	Äpfel, frisch.
54 u. Anm.	Birnen, frisch.
55	Pflaumen, frisch.
56	Sauerkirschen, Süßkirschen — a… frisch.
58 PP. 1, 2, 5, 6, 7 ..	Anderes Obst und Beeren, au… nommen Südfrüchte, Wa… melonen und Zuckermelonen … alles frisch.
69	Nüsse.
83	Lebende Pflanzen.

Durch die Verordnung v. 11. Oktober 1933 sind außer K… getreten die Verordnungen des Ministerrats, u. a. vom 10. … bruar 1928[1]), 21. Dezember 1931[2]), 11. März 1933[3]), 8. … 1933[4]).

(Auszug aus Industrie und Handel 1933, Nr. 265, Beilage … Deutsches Handels-Archiv 1933, S. 3114.)

[1]) Nachr. Bl. 1931, Nr. 4 S. 31. — Die ganze »Zusamm… stellung« ist überholt, da auch die Verordnung des poln. Fin… ministers v. 14. März 1930 aufgehoben ist (vgl. Amtl. Pfl. … Bd. V Nr. 9 S. 269).
[2]) Nachr. Bl. 1932, Nr. 2 S. 16, Nr. 3 S. 23; 1933, Nr. 2 S…
[3]) Nachr. Bl. 1933, Nr. 4 S. 31.
[4]) Nachr. Bl. 1933, Nr. 7 S. 55.

Schweiz: Einfuhr lebender Pflanzen über St. Gingolph … laubt. Das Volkswirtschaftsdepartement hat bekanntgegeben, … das Nebenzollamt St. Gingolph (Kanton Wallis) vom 1. … 1934 ab für die Einfuhr von lebenden Pflanzen der T… nummern 208/10 im allgemeinen Grenzverkehr geöffnet ist.

(Eildienst für Außenhandel und Auslandswirtschaft Nr. 6… v. 13. März 1934, S. 8.)

schechoslowakei: Die Kartoffeleinfuhr 1934. Nach einer im tsblatt vom 20. d. Mts. veröffentlichten Verfügung des Land-tschaftsministers dürfen 1934 Kartoffeln aus Italien, garn und Jugoslawien eingeführt werden, da die gierungen dieser Länder die Voraussetzungen der Verordnung en den Kartoffelkrebs erfüllt haben. Aus Deutschland, lland, Polen und Österreich wird die Einfuhr er-gen dürfen, sofern das Landwirtschaftsministerium für be-mmte Arten und Qualitäten das Einfuhrverbot aufheben wird. Eildienst für Außenhandel und Auslandswirtschaft Nr. 68 v. 21. März 1934, S. 3.)

Prüfungsergebnisse.

Das »Bleiarsenat Marquart« der Firma r. L. C. Marquart A.-G. Chemische Fabrik, Beuel Rhein, ist als Zusatz zu Schwefel- oder Kupferkalkbrühe 0,4%iger Konzentration wirksam gegen beißende In-ten im Obst- und Gartenbau; das Mittel ist in das flanzenschutzmittelverzeichnis des Deutschen Pflanzen-utzdienstes aufgenommen worden.

Den Normen der Biologischen Reichsanstalt ent-rechende Obstbaumkarbolineen liefern

nach den Zeugnissen der Hauptstelle für Pflanzen-schutz in Hohenheim bei Stuttgart:

Firma Paul Bauder, Asphalt- und Teerprodukten-fabrik, Stuttgart-Weil im Dorf (Marke »Maag«),

Elektro-Nitrum, A.-G., Rhina, Post Laufenburg i. Baden (Marke »Bauders wasserlösliches Obstbaumkarbolineum«);

nach einer im Sommer 1933 durchgeführten Untersuchung der Hauptstelle für Pflanzenschutz in Hamburg:

Chemische Fabrik in Billwärder vorm. Hell & Sthamer A.-G., Hamburg-Billbrook (Marke »Billwärder« doppelt stark);

nach dem Zeugnis der Hauptstelle für Pflanzenschutz in Gießen:

Firma Pflanzenschutz Dr. Buhs, Mainz a. Rh., Fichteplatz 3 (Marke »Protektin«).

Die genannten Firmen haben der Biologischen Reichs-nstalt gegenüber bezüglich ihres Obstbaumkarbolineums ine besonderen Verpflichtungen übernommen; es emp-ehlt sich daher, bei Bezug von Obstbaumkarbolineen in dem Falle die Übereinstimmung der gelieferten Ware mit en Normen der Biologischen Reichsanstalt sich gewähr-eisten zu lassen.

2. Nachtrag

um »Verzeichnis der amtlichen Stellen des Deutschen Pflanzenschutzdienstes und ihrer Beamten, die zur Aus-stellung von phytopathologischen Zeugnissen für Kartoffel-usfuhrsendungen ermächtigt sind« (Beilage 1 zum Nach-richtenblatt Nr. 12, 1933).

Nr. 7. Berg, Landw.-Lehrer[2]) ist zu streichen und dafür zu setzen: Dorn, Landw.-Lehrer[2]).
» 10. Frank, Direktor[2]) ist zu streichen und dafür zu setzen: Klumm, komm. Direktor.
» 11. Dr. Richter, Landw.-Lehrer[2]) ist zu streichen und dafür zu setzen: Kersten, Landw.-Lehrer[2]).
» 12. C. Schmidt, Landw.-Rat[2]); Wunderlich, Landw.-Lehrer[2]) sind zu streichen und dafür zu setzen: Gronau, Landw.-Rat; Dr. Tiemann, Landw.-Lehrer.
» 13. Halle, Landw.-Lehrer[2]) ist zu streichen.
» 17. Bruchlos, Direktor[2]) ist zu streichen und dafür zu setzen: Möllmann, Landw.-Lehrer.
» 20. Dr. Fixson, Landw.-Rat[2]) ist zu streichen und dafür zu setzen: Müller, Landw.-Lehrer[2]).
» 23. Gronau, Direktor[2]) ist zu streichen und dafür zu setzen: Berg, komm. Direktor.
» 25. Klumm, komm. Direktor[2]); Dr. Grimm, Landw.-Lehrer[2]) sind zu streichen und dafür zu setzen: Frank, Direktor; Bauermann, Landw.-Lehrer.
» 26. Dr. Wendt, Landw.-Rat[2]) ist zu streichen und dafür zu setzen: Dr. Richter, komm. Direktor.
» 29. Dr. Radtke, Landw.-Lehrer[2]) ist zu streichen und dafür zu setzen: Hiepe, Landw.-Lehrer[2]).
» 33. Dr. Schander, Prof., Direktor; Dr. Krüger sind zu streichen und dafür zu setzen: Dr. Appel, Prof. Direktor; Dr. Staar.
» 52. König, Direktor, Landw.-Rat; Pfannenstiel, Direktor, Ober-Landw.-Rat sind zu streichen und dafür zu setzen: Gatzlaff, Direktor, Landw.-Rat.
» 55. Dr. Ehrle, Landw.-Lehrer ist zu streichen.
» 56. hinzuzusetzen: Dr. Ehrle, Landw.-Lehrer.
» 59. bei Dr. Schmidt, Landw.-Lehrer ist die Anmerkung[2]) zu streichen.
» 60. Henneberger, Direktor, Landw.-Rat ist zu streichen und dafür zu setzen: König, Direktor, Landw.-Rat.
» 66a. Herrnstadt: Schirdewahn, Siedlerberater.
» 74. Buhl, Landw.-Lehrer ist zu streichen und dafür zu setzen: Hausmann, Landw.-Lehrer.
» 84. Bostedt, Landw.-Lehrer ist zu streichen und dafür zu setzen: Buhl, Landw.-Lehrer.
» 88. Dr. Sachs, Landw.-Lehrer ist zu streichen und dafür zu setzen: Gentz, Landw.-Lehrer.
» 89. Hausmann, Direktor ist zu streichen und dafür zu setzen: Bostedt, komm. Direktor.
» 96. Heidrich, Direktor[2]); Gottwald, Landw.-Lehrer sind zu streichen und dafür zu setzen: Gottwald, Direktor; Dziadek, Landw.-Lehrer.
» 97. Dr. Haschke, Landw.-Lehrer ist zu streichen und dafür zu setzen: Dr. Göldner, Landw.-Lehrer.
» 98. Dr. Göldner, Direktor[2]) ist zu streichen und dafür zu setzen: Launer, Direktor.
» 100. Gottwald, Direktor[2]) ist zu streichen und dafür zu setzen: Dr. Fischer, Landw.-Lehrer.
» 104. Dziadek, Direktor[2]); Wrublik, Landw.-Lehrer sind zu streichen und dafür zu setzen: Heidrich, Direktor; Dr. Trönnle, Landw.-Lehrer.
» 108. Scheja, Direktor ist zu streichen und dafür zu setzen: Dr. Haschke, Direktor.
» 115a. Lüchow: Keller, Landw.-Rat[3]).
» 120. Weih, Direktor[3]) ist zu streichen und dafür zu setzen: Dr. Rötzold, Landw.-Rat[3]).
» 124. Dr. Brunnemann, Landw.-Lehrer[2]) ist zu streichen.
» 125. Pietschmann, Diplomlandw.[3]) ist zu streichen.
» 139. Sinthern, Diplomlandw. ist zu streichen.
» 140. hinzuzusetzen: Sinthern, Diplomlandw.
» 144. Paul, Landw.-Lehrer ist zu streichen.
» 145a. Wetzlar: Wittgen, Direktor, Landw.-Rat; Schwarz, Landw.-Lehrer.
» 146. Wittgen, Landw.-Rat ist zu streichen und dafür zu setzen: Paul, Landw.-Lehrer.
» 147a. Frankfurt a. M.: Obst- und Gartenbauamt, Obst- und Gartenbaudirektor Lange.
» 147b. Wiesbaden: Obst- und Gartenbauamt, Obst- und Gartenbaudirektor Kerz.
» 147c. Geisenheim: Obst- und Weinbauamt, Obst- und Weinbaudirektor Schilling.
» 149. Paust, Landw.-Rat[2]) ist zu streichen und dafür zu setzen: Dr. Obertreis, Direktor[2]).
» 176a. Weimar: Dr. Paulssen.
» 177. Dr. Appel, Abteilungsvorsteher ist zu streichen.

2. Nachtrag

zum »Verzeichnis der amtlichen Stellen des Deutschen Pflanzenschutzdienstes und ihrer Beamten, die zur Ausstellung von phytopathologischen Zeugnissen für Pflanzenausfuhrsendungen ermächtigt sind« (Beilage 2 zum Nachrichtenblatt für den Deutschen Pflanzenschutzdienst Nr. 12, 1933).

Nr. 14. Dr. Schander, Prof., Direktor; Dr. Krüger sind zu streichen und dafür zu setzen: Dr. Appel, Prof., Direktor; Dr. Staar.
» 24a. Bauerwitz: Breuer, Gärtnereiauszügler; Scharh, Wirtschaftsinspektor a. D.
» 24b. Cosel: Gottwald, Direktor (Gnadenfeld); Dziadek, Landw.-Lehrer (Gnadenfeld); Dühring, Gartendirektor (Safrau).
» 26. Gottwald, Direktor; Weinitschke, Landw.-Lehrer sind zu streichen und dafür zu setzen: Weinitschke, Direktor; Dr. Fischer, Landw.-Lehrer.

» 26a. Mochau: Steiner, Direktor (Oberglogau); Urban, Gartenmeister (Oberglogau); Seidel, Mittelschullehrer (Oberglogau).
» 30. Obst- und Gemüseberatungsstelle beim Magistrat in Ratibor: Krüger, Leiter ist zu streichen.
» 41. Paust, Landw.-Rat ist zu streichen und dafür zu setzen: Dr. Obertreis, Direktor.
» 68a. Weimar: Dr. Paulssen.
» 69. Dr. Appel, Abteilungsvorsteher, ist zu streichen.

Personalnachrichten

Mit dem 1. Juli 1934 treten auf ihren Wunsch die nachstehenden Beamten der Biologischen Reichsanstalt in den Ruhestand:
Oberregierungsrat Prof. Dr. Braun,
Leiter der Zweigstelle in Stade;
Oberregierungsrat Dr. Schneider,
Leiter der Dienststelle für allgemeinen Pflanzenbau;
Regierungsrat Dr. Laubert,
Leiter der Dienststelle für Botanische Morphologie und Systematik.

Mit dem gleichen Tage tritt Oberregierungsrat Prof. Dr. Werth, Leiter der Dienststelle für den Beobachtungs- und Meldedienst, infolge Erreichung der Altersgrenze in den Ruhestand.

Regierungsrat Dr. Thiem, Leiter der Dienststelle für landwirtschaftliche Zoologie, wird mit dem 16. April d. Js. in gleicher Eigenschaft von Naumburg a. S. nach Berlin-Dahlem versetzt.

Professor Dr. Walther Baunacke, der Abteilungsvorstand und Leiter der Hauptstelle für Pflanzenschutz an der Staatlichen Landwirtschaftlichen Versuchsanstalt in Dresden ist nach kurzer Krankheit am 22. März dieses Jahres gestorben. Mit ihm hat der Deutsche Pflanzenschutzdienst einen seiner tüchtigsten und unermüdlichsten Mitarbeiter verloren. Am 17. Mai 1883 zu Pegau bei Leipzig geboren, hatte Baunacke sich nach Beendigung seines naturwissenschaftlichen Studiums und nach dreijähriger Assistententätigkeit am Zoologischen Institut der Universität Greifswald der angewandten Zoologie zugewandt. In der Zeit vom 4. Mai 1914 bis zum 15. Oktober 1919 gehörte er dem Kaiser-Wilhelm-Institut für Landwirtschaft in Bromberg, Abteilung Pflanzenkrankheiten, als wissenschaftlicher Hilfsarbeiter an. Nach dem Kriege, den er von der Mobilmachung bis zum Ende als Frontkämpfer mitmachte, bekleidete er die Stellung des Stellvertreters des Vorstehers der Abteilung für Pflanzenkrankheiten, bis er am 15. Oktober 1919 als wissenschaftlicher Mitarbeiter in den Dienst der Biologischen Reichsanstalt trat. Am 1. April 1921 folgte er einem Rufe zur Staatlichen Versuchsanstalt in Dresden als Vorstand der neugegründeten A[...] teilung für Pflanzenschutz. Ihm ist der Aufbau der O[...] ganisation des Pflanzenschutzdienstes im bisherigen Fr[...] staate Sachsen zu verdanken, dessen Mustergültigkeit im I[...] und Auslande allgemeine Anerkennung gefunden hat. D[...] wissenschaftlichen Arbeiten Baunackes lagen auf dem Gebi[...] der Sinnesphysiologie der Tiere und haben der Wissensch[...] erhebliche Fortschritte gebracht. Am weitesten bekannt sind sei[...] umfassenden grundlegenden Untersuchungen über die Rübe[...] nematoden. In den letzten Jahren widmete er seine ga[...] Arbeitskraft dem Ausbau des Pflanzenschutzes und der Förderu[...] des Berufsstandes der Pflanzenärzte. Er war der eigentli[...] tatkräftige Gründer des Verbandes Deutscher Pflanzenär[...] ebenso wie er die Sächsische Pflanzenschutzgesellschaft ins Le[...] gerufen hat. Auch das Monatsblatt dieser Gesellschaft »[...] kranke Pflanze«, das jetzt im 11. Jahrgang erscheint, verda[...] ihm sein Entstehen. Es hat unter seiner rührigen Schriftleitu[...] große Beliebtheit und einen großen Leserkreis gefunden. Baun[...] war ein begeisterter Vorkämpfer des Pflanzenschutzgedanke[...] ein unermüdlicher Diener der Allgemeinheit, ein stets hilfrei[...] liebenswürdiger Mensch und guter Freund. So wird er [...] allen in bester Erinnerung bleiben.

Martin Schwartz

Hauptstelle für Pflanzenschutz in Gießen.

Mit der Versehung der Stelle des Leiters der Hau[...] stelle für Pflanzenschutz in Gießen ist mit Wirkung v[...] 1. März 1934 Dipl.-Ldw. Dr. Tempel (früher Sta[...] Hauptstelle für landwirtschaftlichen Pflanzenschutz [...] Dresden) beauftragt worden. Als Assistent an [...] Hauptstelle für Pflanzenschutz in Gießen ist seit 1. Febru[...] 1934 Dipl.-Ldw. von Gallois angestellt.

Zoologenstelle.

An der staatl. Lehr- und Versuchsanstalt für Wein- und O[...] bau in Neustadt a. d. Hdt. soll die Stelle eines Assistenten [...] zoologischen Abteilung nach der Verg.-Gruppe A 4a besetzt wer[...] Zoologen, welche möglichst schon auf dem Gebiete der angewan[...] Biologie gearbeitet haben, wollen ihre Gesuche bis 15. April 1[...] einreichen. Diese müssen enthalten: Vor- und Zuname des [...] werbers, Geburtszeit und Ort, Religion, Familienstand, [...] der Kinder, Kriegsdienst, Kriegsbeschädigung, Vorbildung [...] Prüfungen, bisherige praktische Tätigkeit.

Neustadt a. d. Hdt., den 17. März 1934.

Die Direktion.

Beilage: Amtliche Pflanzenschutzbestimmungen, Bd. 6, Nr. 1[...]

Der Phänologische Reichsdienst bittet für April 1934 um folgende Beobachtungen:

Beginn des Austriebs von:

Apfel (Sorte)
Birne (Sorte)
Süßkirsche (Sorte)
Sauerkirsche (Sorte)
Pflaume (Sorte)
Zwetsche (Sorte)
Erdbeere (Sorte)

Beginn der Blüte von:

Johannisbeere (Sorte)
Süßkirsche (Sorte)
Sauerkirsche (Sorte)
Birne (Sorte)
Apfel (Sorte)
Erdbeere (Sorte)
Stachelbeere (Sorte)
Pflaume (Sorte)
Zwetsche (Sorte)

Beginn des Auflaufens von:

Kartoffel
Raps
Lupine
Erbse
Ackerbohne

Nachtfröste während der Obstblüte
Hederich, Keimpflänzchen (Spritztermin)
Schwarz- oder Braunrost (Puccinia graminis und dispersa)
Roggenstengelbrand (Urocystis occulta)
Mehltau (Erysiphe graminis) an Weizen
Fritfliege (Oscinosoma frit) Larve
Getreideblumenfliege (Hylemyia coarctata) an Weizen
Wolfsmilchrost (an Euphorbia cyparissias und esula)
Rapsglanzkäfer (erste Larve)
Rapserdfloh
Apfelmehltau (Podosphaera leucotricha)
Apfelblütenstecher (Käfer und Larve)
Birnknospenstecher (Larve)
Birngitterrost (auf Juniperus sabina)
Birnenschorf (Fusicladium pirinum)
Pflaumensägewespe
Blutlaus (an Kernobstbäumen)
Zweigdürre der Kirschen (Monilia cinerea)
Kräuselkrankheit des Pfirsichs (Taphrina deformans — nicht Blattlaus)

Beobachter:

(Name und Anschrift [Ort (Post) und Straße].)

Es wird um Zusendung der Daten an die Zentralstelle des Deutschen Phänologischen Reichsdienstes in der Biologischen Reichsanstalt, Berlin-D[...] Königin-Luise-Str. 19, gebeten. Auf Wunsch stehen auch Beobachtungsvordrucke für die ganze Vegetationszeit zur Verfügung, welche m[...] zeitig gegen Ende des Jahres als **gebührenpflichtige Dienstsache** (also unfrankiert) eingesandt werden können. — Gleichzeitig[...] nochmals gebeten, die noch ausstehenden Beobachtungen aus dem Vorjahre (1933) nunmehr umgehend einzusenden.

Reichsdruckerei, Berlin
283 34 IIE